

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-285469

(43)Date of publication of application : 12.10.2001

(51)Int.Cl.

H04M 1/725

H04Q 7/38

H04M 1/00

H04M 1/66

(21)Application number : 2000-097770

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 31.03.2000

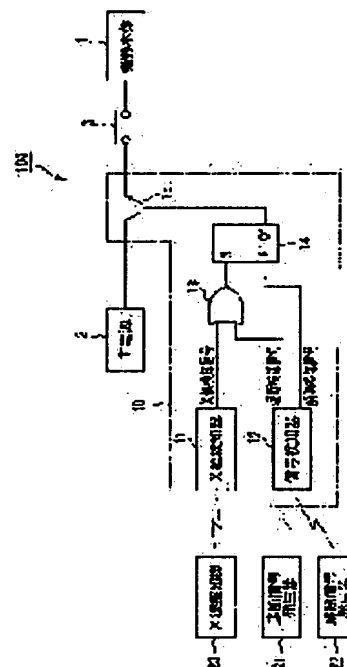
(72)Inventor : HONDA OSAMU

(54) PORTABLE DEVICE PROVIDED WITH AUTOMATIC FUNCTION LIMITING MEANS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To avoid hazardous effect to other, resulting from using a portable type device.

SOLUTION: When a signal detector 12 detects a limiting signal emitted by a limiting signal generator 21 provided at the door, etc., through which passengers get on a bus in the case of getting on the bus, etc., or when an X-ray detector 11 detects X-rays in such a manner that an X-ray detector 23 checks the portable device at an airport, etc., a disconnection switch 15 inserted between a main power supply 2 and a power supply switch 3 is interrupted to forcibly turn off the portable device 100 so that the device 100 can not be used at a public place such as the bus and the airport. When the detector 12 detects a release signal emitted by a release signal generator 22 provided at a door through which the passengers get off the bus, etc., in the case of getting off the bus or a dedicated entrance for arriving passengers of an airport terminal building, the switch 15 is made conductive to release forced power off so that the device 100 can normally operate.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 制御信号発生手段で発生する制御信号を検知可能な信号検知手段と、当該信号検知手段で検知した制御信号に応じて携帯型装置で実行可能な機能を制限する機能制限手段と、を有する自動機能制限手段を備えた携帯型装置であって、

前記機能制限手段は、前記信号検知手段で前記制御信号を検知したとき、携帯型装置で実行可能な機能を制限する機能制限を行っていないときにはこの機能制限を行い、逆に前記機能制限を行っているときにはこの機能制限を解除するようになっていることを特徴とする自動機能制限手段を備えた携帯型装置。

【請求項 2】 制限信号発生手段で発生する制限信号を検知可能な制限信号検知手段と、解除信号発生手段で発生する解除信号を検知可能な解除信号検知手段と、

前記制限信号検知手段で制限信号を検知したとき携帯型装置で実行可能な機能を制限する機能制限を行い、前記解除信号検知手段で解除信号を検知したとき前記機能制限を解除する機能制限手段と、を備えることを特徴とする自動機能制限手段を備えた携帯型装置。

【請求項 3】 前記制限信号検知手段は X 線を検知可能に構成され、X 線を前記制限信号として認識するようになっていることを特徴とする請求項 2 記載の自動機能制限手段を備えた携帯型装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話等の携帯型装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯電話等の携帯型装置の普及に伴い、飛行機或いはバス電車等の公共の場所において使用する人が増加している。

【0003】とりわけ携帯電話のバス電車等公共の場所での使用は、他人に迷惑をかける上、心臓にペースメーカをはめている人等にとっては、非常に危険な存在となっている。

【0004】また、飛行機等においてもその携帯型装置が発する電波が妨害電波となり、計器等に影響を及ぼす危険性があるとも言われている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このように、飛行機或いはバス電車等の公共の場所での使用は、携帯型装置の使用者にモラルにまかされているため、これら公共の場所で携帯型装置を使用する人が後を立たず、また、電源の切り忘れ等により悪影響を及ぼしている場合もある。

【0006】そこで、この発明は、上記従来の未解決の問題に着目してなされたものであり、公共の場所等における携帯型装置の動作機能を制限し、携帯型装置が他に

悪影響を及ぼすことを確実に回避することの可能な、自動機能制限手段を備えた携帯型装置を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項 1 に係る自動機能制限手段を備えた携帯型装置は、制御信号発生手段で発生する制御信号を検知可能な信号検知手段と、当該信号検知手段で検知した制御信号に応じて携帯型装置で実行可能な機能を制限する機能制限手段と、を有する自動機能制限手段を備えた携帯型装置であって、前記機能制限手段は、前記信号検知手段で前記制御信号を検知したとき、携帯型装置で実行可能な機能を制限する機能制限を行っていないときにはこの機能制限を行い、逆に前記機能制限を行っているときにはこの機能制限を解除するようになっていることを特徴としている。

【0008】この請求項 1 に係る発明では、制御信号発生手段で発生する制御信号を信号検知手段で検知し、この検知した制御信号に応じて、機能制限手段が携帯型装置の機能を制限する。つまり、例えばバス電車等といった公共の場所等の出入口に制御信号発生手段を設けておき、出入口を通過したときすなわち制御信号発生手段で発生する制御信号を検知したときに携帯電話等の携帯型装置の電源がオン状態となっている場合には公共の場所に入場するものと判定し、例えば強制的に電源オフ状態にしたりまた強制的にその呼び出し音を発生させないモードに移行させる。逆に、出入口を通過したときすなわち制御信号発生手段で発生する制御信号を検知したときに携帯電話等の携帯側装置の電源がオフ状態となっている場合には公共の場所から退場するものと判定し、強制的に電源オフ状態にしている状態であればこれを解除して電源オン状態に戻したり、また、強制的にモードが変更されているときにはこれを解除する。

【0009】これにより、公共の場所に入ったときには強制的に携帯型装置の機能が制限されるから、他人等に影響を与える機能は使用できないように制限することにより他に影響を与えることを回避し、公共の場所から退出したときには強制的に制限している機能制限を解除することによって、公共の場所から退出したときには、通常の携帯型装置として使用することが可能となる。

【0010】また、本発明の請求項 2 に係る自動機能制限手段を備えた携帯型装置は、制限信号発生手段で発生する制限信号を検知可能な制限信号検知手段と、解除信号発生手段で発生する解除信号を検知可能な解除信号検知手段と、前記制限信号検知手段で制限信号を検知したとき携帯型装置で実行可能な機能を制限する機能制限を行い、前記解除信号検知手段で解除信号を検知したとき前記機能制限を解除する機能制限手段と、を備えることを特徴としている。

【0011】この請求項 2 に係る発明では、例えばバス

の乗車口或いは駅への入側の自動改札機等といった入口に、制限信号発生手段が設けられて制限信号が発生され、また、バスの降車口或いは出側の自動改札機等といった出口に解除信号発生手段が設けられて解除信号が発生される。

【0012】そして、制限信号検知手段で制限信号が検知されたとき、つまりバス等に乗車するときに乗車口を通過し制限信号を制限信号検知手段で検知したときには、携帯型装置で実行可能な機能が制限され、例えば携帯電話等の場合にはその呼び出し音を発生させないモードに強制的に変更させたり、またその電源を強制的にオフ状態にする等の処理が行われて、バス等に乗車中には、呼び出し音は発生しないように制御されたり或いは使用不可能となり、携帯型装置が他に悪影響を与えることが回避される。逆に、解除信号検知手段で解除信号が検知されたときには、前述のように強制的にモード変更が行われたり、また強制的に電源オフ状態に制御された状態からこれらが解除されて、携帯型装置は通常の所定の機能を使用可能な状態に戻る。

【0013】また、本発明の請求項3に係る自動機能制限手段を備えた携帯型装置は、前記制限信号検知手段はX線を検知可能に構成され、X線を前記制限信号として認識するようになっていることを特徴としている。

【0014】この請求項3に係る発明では、制限信号検知手段はX線を検知可能に構成され、X線を制限信号として認識するようになっているから、例えば空港に設置されたX線探知機を通過したときに、このX線を制限信号検知手段で検知すると制限信号を受信したと認識し携帯型装置の機能を制限するから、例えば、解除信号発生手段をターミナルビルへの飛行機から下車した人専用の入口等に設けることによって、X線探知機を通過した時点から目的地に到着後ターミナルビルへ入るまでの間は、携帯型装置の機能が制限される。よって例えばその電源を強制的にオフ状態に制御すること等によって、携帯型装置が飛行機の各種計器に悪影響を及ぼすことが回避される。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は、本発明を適用した携帯型装置の一例である。

【0016】この携帯型装置100は、例えば携帯電話等の従来の携帯型装置において、強制遮断回路10を追加したものである。すなわち、例えば図1に示すように、携帯型装置として作動する機器本体1と、この機器本体1に電源供給を行う主電源2との間に、機器本体1への電源供給を制御し、携帯型装置の電源オンオフ制御を行う電源スイッチ3が介挿され、さらに、この電源スイッチ3と主電源2との間に、強制遮断回路10が介挿されて構成されている。

【0017】この強制遮断回路10は、例えば、X線を

検知し、検知したときに“H”レベルとなるX線検知信号を出力するX線検知器11と、後述の遮断信号発生器21及び解除信号発生器22で発生される遮断信号及び解除信号を検知し、受信した信号が遮断信号であるか解除信号であるかを識別し、これら信号を検知したときに“H”レベルとなる遮断検知信号又は解除検知信号を出力する信号検知器12と、前記X線検知器11のX線検知信号及び信号検知器12の遮断検知信号を入力し、これらの論理積を出力するOR回路13と、このOR回路13の出力信号がセット信号入力端子に入力され、信号検知器12の解除検知信号がリセット信号入力端子に入力されるRSフリップフロップ14と、RSフリップフロップ14の反転出力端子Q'の出力信号を制御信号として作動し、制御信号が“H”レベルのとき導通状態となり、制御信号が“L”レベルのときに遮断状態に制御される、例えばトランジスタで構成される遮断スイッチ15とから構成されている。

【0018】一方、前記遮断信号発生器21及び解除信号発生器22は、例えば音波或いは電波等のワイヤレス通信手段により遮断信号及び解除信号を発生し、例えば遮断信号及び解除信号をそれぞれ異なる周波数で送信し、これを信号検知器12側でその周波数から遮断信号であるか解除信号であるかを解析するようになっている。そして、遮断信号発生器21は、例えば、バスの乗車口或いは駅の入側の自動改札機、等に設けられ、また、解除信号発生器22は、例えばバスの降車口或いは駅の出側の自動改札機、飛行機の降車客用の空港ターミナルビルへの入口等、に設けられている。

【0019】そして、これら遮断信号発生器21及び解除信号発生器22は、少なくとも、これらが設置された乗車口或いは降車口、自動改札機、ビルへの入口等を、携帯型装置100を持った利用者が通過するときに遮断信号及び解除信号を発生するように構成されている。つまり、前記遮断信号或いは解除信号を常時発生させておく必要はなく、例えばバスの場合には、乗車ドア或いは降車ドアが開状態となったときにこれら信号を発生させるようにしてもよく、同様に自動改札機の場合には、この自動改札機を利用者が通過するときに前記信号を発生させるようにしてもよい。要は遮断信号発生器21及び解除信号発生器22が設置された箇所を携帯型装置100が通過するときに、遮断信号及び解除信号が発生されればよい。

【0020】ここで、遮断信号発生器21が制限信号発生手段に対応し、X線検知器11及び信号検知器12で制限信号の受信を検出する処理が制限信号検知手段に対応し、解除信号発生器22が解除信号発生手段に対応し、信号検知器12で解除信号の受信を検出する処理が解除信号検知手段に対応し、前記OR回路13とフリップフロップ14と遮断スイッチ15とが機能制限手段に対応し、強制遮断回路10が自動機能制限手段に対応し

ている。

【0021】次に、上記実施の形態の動作を説明する。

【0022】今、例えば利用者が携帯電話等の携帯型装置100を持ってバスに乗り込むものとする。なお、このバスの乗車口には遮断信号発生器21が設けられ、また、降車口には解除信号発生器22が設けられている。

【0023】したがって、携帯型装置100をその電源スイッチ3をオンにした状態で乗車すると、乗車口を通過したときに、遮断信号発生器21で発生している遮断信号が信号検知器12で検知され、信号検知器12では、遮断検知信号を“H”レベルとしてOR回路13に出力する。

【0024】これにより、OR回路13の出力が“H”レベルとなるから、フリップフロップ14のセット信号入力端子への入力信号が“H”レベルとなり、フリップフロップ14の反転出力端子Q'の出力が“L”レベルとなる。よって、遮断スイッチ15が遮断状態に制御される。

【0025】このため、主電源2と機器本体1の間が遮断状態となるから、機器本体1への電源供給は行われず、機器本体1は作動しない。

【0026】したがって、携帯型装置100が例えば携帯電話である場合には、携帯電話に電話がかかってきたとしても、携帯型装置100は強制的に電源オフ状態に制御されているから作動しない。また、利用者がこの携帯型装置100を操作しようとしても同様に作動しない。

【0027】この状態から、利用者がバスから下車すると、降車口には解除信号発生器22が設けられ解除信号が発生されているから、これが信号検知器12で検知され、解除検知信号が“H”レベルとしてフリップフロップ14に出力される。したがって、フリップフロップ14のリセット信号入力端子への入力信号が“H”レベルに変わったから、この時点で、反転出力端子Q'の出力が“H”レベルとなり、これにより、遮断スイッチ15が導通状態となる。

【0028】これにより、主電源2から機器本体1に電源供給が行われるから、携帯型装置100は通常の携帯型装置100として作動する。

【0029】ここで、携帯型装置100の電源スイッチ3をオフにした状態でバスに乗り込んだ場合には、乗車口で遮断信号発生器21の遮断信号が信号検知器12で検知され遮断検知信号が“H”レベルとなる。よってOR回路13の出力が“H”レベルとなるから、これによりフリップフロップ14の反転出力端子Q'の出力が“L”レベルとなり、遮断スイッチ15が遮断状態に制御されるが、このとき電源スイッチ3はオフ状態であるから、機器本体1への電源供給は継続して行われない。

【0030】そして、この状態から下車したときにも、解除信号発生器22の解除信号が信号検知器12で検知

され、解除検知信号が“H”レベルとして出力されるためにフリップフロップ14の反転出力端子Q'の出力が“H”レベルとなり、遮断スイッチ15は導通状態となるが、電源スイッチ3がオフ状態であるから、機器本体1への電源供給は継続して行われない。

【0031】そして、例えばバスに乗り込んでいるときに利用者が電源スイッチ3をオン状態に切り替えると、これによって電源スイッチ3が導通状態となるが、バスに乗り込んでいる間はフリップフロップ14の反転出力端子Q'の出力は“L”レベルに維持され、遮断スイッチ15が遮断状態に維持されているから、機器本体1への電源供給が行われることはない。

【0032】続いて、携帯型装置100の電源スイッチ3をオン状態にして電車に乗る場合には、自動改札機を通して改札内に入った時点で、自動改札機に設けられた遮断信号発生器21の遮断信号が信号検知器12で検知され、これにより、フリップフロップ14の反転出力端子Q'の出力が“H”レベルとなって遮断スイッチ15がオフ状態に制御される。この時点で携帯型装置100は強制的に電源オフされ、その後自動改札機を通して改札を出たときに、解除信号発生器22の解除信号が信号検知器12で検知され、フリップフロップ14の反転出力端子Q'の出力が“H”レベルとなって遮断スイッチ15が導通状態に制御される。よって、この時点で、携帯型装置100を使用可能となる。

【0033】また、例えば、飛行機に乗る場合には、搭乗口手前でボディチェックが行われ、手荷物に対してX線探知機23により検査が行われた時点で、X線探知機23からのX線をX線検知器11で検知する。

【0034】よって、X線検知器11のX線検知信号が“H”レベルとなるから、OR回路13の出力が“H”レベルとなり、これによりフリップフロップ14の反転出力端子Q'の出力が“L”レベルとなり、遮断スイッチ15が遮断状態に制御される。

【0035】よって、ボディチェックを通過した後、利用者が携帯型装置100の電源スイッチ3を操作したとしても、遮断スイッチ15が遮断状態に制御されているから、機器本体1に電源供給が行われることはなく、よって携帯型装置100が作動することはない。

【0036】そして、この状態から、目的地の空港に到着し利用者が飛行機から降りて空港ターミナルビルの入口からビル内に入ると、この入口に設けられた解除信号発生器22の解除信号が、信号検知器12で検知され解除検知信号が“H”レベルとして出力される。このためフリップフロップ14の反転出力端子Q'の出力が“H”レベルとなり遮断スイッチ15が導通状態となる。よって、この時点から利用者は携帯型装置100を使用可能となる。

【0037】したがって、この場合も上記と同様に、携帯型装置100に対しX線探知機23により検査が行わ

れた時点以後、利用者が解除信号発生器 22 が設けられた入口を通過するまでの間は、携帯型装置 100 はその電源スイッチ 3 の操作状況に係わらず遮断スイッチ 15 がオフ状態に制御されるから、例えば飛行機内で利用者が携帯型装置 100 を操作しようとしても携帯型装置 100 は作動しない。このように、バス電車内或いは飛行機内では、携帯型装置 100 を強制的に電源オフ状態に制御するようにしたから、利用者が携帯型装置 100 を使用しようとしても携帯型装置 100 は作動しない。よって、携帯型装置 100 を使用することにより、ペースメーカ等を使用している人に対して悪影響を及ぼしたり、また、飛行機等の各種計器に及ぼす悪影響を回避することができる。

【0038】また、このとき、利用者の意思に係わらず、強制的に携帯型装置 100 を電源オフ状態に制御するようにしているから、携帯型装置 100 利用を確実に停止させることができる。

【0039】また、X線検知器 11 により X線も検出するようにしたから、空港等において既存の X線探知機 23 の信号を遮断信号として流用することができ、新たに遮断信号発生器 21 を取り付けなくてもよい。特に、飛行機に乗る場合には、携帯型装置 100 に対し、必ず X線検知器 11 で検査を行わなければいけないから、確実にその電源をオフにすることができる。

【0040】なお、上記実施の形態においては、遮断信号及び解除信号を異なる周波数で送信するようにした場合について説明したが、これに限らず、例えば遮断信号及び解除信号を共に同じ周波数で送信し、このとき遮断信号であるか解除信号であるかを識別可能な識別情報を付加して送信することにより、信号検知器 12 側でその識別情報から、遮断信号であるか解除信号であるかを解析するようにしてもよい。要は遮断信号であるか解除信号であるかを信号検知器 12 で検出することができればよい。

【0041】また、上記実施の形態においては、バス電車或いは飛行機に乗車する場合について説明したが、これに限るものではなく、例えば、映画館、劇場、美術館等の改札入口に遮断信号発生器 21 を、また出口に解除信号発生器 22 を設けるようにしてもよく、要は、形態電話等の形態型装置 100 の使用禁止場所への入口及び出口に設けるようにすればよい。

【0042】また、上記実施の形態においては、バス電車等のようにその入口及び出口が区別され一方通行である場合について説明したが、例えば出入両方向が可能な出入口においては、所定の制御信号を発生する制御信号発生器を設け、この制御信号を受信したときに、遮断スイッチ 15 がオン状態であればこれをオフ状態にし、逆にオフ状態であればオン状態に切り替えるようにしてもよい。また、このとき、例えば出入口の人の流れの方向に、互いに異なる信号を発生する制御信号発生器を設

け、これらの制御信号をもとに、出入口から中に入ったか或いは出たかを判定しこれに基づき、遮断スイッチ 15 を制御するようにしてもよい。

【0043】また、上記実施の形態においては、携帯型装置 100 として携帯電話を適用した場合について説明したが、これに限らず、例えばゲーム、端末等の電子機器、或いは無線通信可能な携帯端末等、電磁波或いは妨害電波等を発生する装置等、その装置が作動することにより悪影響を及ぼす装置であれば適用することができる。

【0044】また、上記実施の形態においては、強制的に電源オフに制御するようにした場合について説明したが、例えば、キーロックする、マナーモードにする、或いは、携帯型装置 100 の機能を制限する等、設置場所に応じて他に悪影響を及ぼす機能だけを使用不可にし、悪影響を及ぼさない機能については使用できるようにしてもよい。

【0045】また、上記実施の形態においては、強制遮断回路 10 を電子回路を組み合わせて構成した場合について説明したが、これに限らずマイクロコンピュータ等によって実現することも可能である。

【0046】また、上記実施の形態においては、X線探知機 23 を遮断信号発生器 21 として流用する場合について説明したが、これに限らず、例えば、超音波センサ、赤外線センサ等を用いた自動ドアを遮断信号発生器 21 として流用することもできる。

【0047】また、上記実施の形態においては、空港ターミナルビルへの入口に解除信号発生器 22 を設けた場合について説明したがこれに限らず、例えばロビーへの入口等任意の場所に設定することができる。また、例えば、圧力センサを設け、この圧力センサの検出値の変化状況、すなわち、圧力が通常気圧よりも低い状態から通常気圧へと移行したかどうかを検出すること等によって、飛行機が着陸したかどうかを判定し、飛行機が着陸したと判定した時点からの経過時間をタイム等により計測し、着陸後利用者が飛行機から降りたとみなすことの可能な所定時間が経過した時点で、遮断スイッチ 15 を導通状態に制御するようにしてもよい。また、このとき、高度計等を設け、圧力センサの検出値と高度計の検出値とをもとに着陸したかどうかを判定するようにしてもよい。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の請求項 1 に係る自動機能制限手段を備えた携帯型装置によれば、制御信号を検知したときにはこれに応じて携帯型装置で実行可能な機能を制限するようにしたから、例えば公共の場所等の出入口に制御信号発生手段を設け、公共場所に入るときに制御信号を検知した時点で他に悪影響を与える携帯型装置の機能を制限し、公共場所から出るときに再度制御信号を検知した時点で制限を解除すること

により、公共の場所等において携帯型装置が他に悪影響を及ぼすことを容易に回避することができる。また、請求項2に係る自動機能制限手段を備えた携帯型装置によれば、制限信号を検知したときに携帯型装置の機能を制限し、解除信号を検知したときにその制限を解除するようにしたから、公共の場所等の入口で制限信号を発生させ出口で解除信号を発生させるようにし、公共の場所内では他に悪影響を及ぼす機能等を禁止することによって、公共の場所等において携帯型装置が他に悪影響を及ぼすことを確実に回避することができる。

【0049】さらに、請求項3に係る自動機能制限手段を備えた携帯型装置によれば、制限信号検知手段でX線を検知したとき制限信号を検知したと認識するようにしたから、例えば空港のX線探知機を通過したときにこれを検知することにより、X線探知機を通過した時点で携帯型装置の機能制限を行うことができ、飛行機内で携帯

型装置が他に悪影響を及ぼすことを確実に回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した携帯型装置100の一例を示す構成図である。

【符号の説明】

- 1 機器本体
- 2 主電源
- 3 電源スイッチ
- 10 強制遮断回路
- 11 信号検知器
- 12 X線検知器
- 13 OR回路
- 14 RSフリップフロップ
- 15 遮断スイッチ

【図1】

